

# تدوین ضوابط طراحی شهری بر مبنای شناخت و مقایسه الگوهای رفتاری با تأکید بر نقش اقلیم در فضاهای شهری در دو اقلیم سرد و کوهستانی و گرم و مرطوب جنوبی (نمونه موردی شهرکرد و بوشهر)

سیدحسین بحرینی<sup>۱</sup> و آرش آقا کریمی<sup>۲</sup> \*

hbahrain@ut.ac.ir

۱. استاد گروه شهرسازی، پردیس هنرهای زیبا، دانشگاه تهران

۲. کارشناس ارشد طراحی شهری، پردیس هنرهای زیبا، دانشگاه تهران

تاریخ پذیرش مقاله: ۱۳۹۴/۱۱/۲۰

تاریخ وصول مقاله: ۱۳۹۳/۳/۲۵

## چکیده

رفتارهای متفاوت مردم در فضاهای شهری به علت وجود عوامل مختلف در فضای شهری است. این عوامل مختلف به صورت مستقیم یا غیرمستقیم بر چگونگی رفتار استفاده‌کنندگان از فضا تأثیر می‌گذارند. یکی از این عوامل که بر استفاده مستمر افراد از فضاهای شهری اثرگذار است و شرط آمدن به است، عامل اقلیم و نحوه تأثیر آن بر استفاده از فضا است. بنابراین تعدیل شرایط نامساعد اقلیمی - محیطی در فضاهای شهری، عامل مهم در استفاده بهتر و کامل‌تر از این فضاها توسط استفاده‌کنندگان از فضای شهری است. در پژوهش حاضر، نقش اقلیم بر الگوی رفتاری استفاده‌کنندگان از فضا به‌عنوان مهم‌ترین عامل در تعیین رفتار مردم مد نظر قرار گرفته است و تلاش بر این بوده با بررسی و مقایسه و در انتها تحلیل الگوهای رفتاری مردم در دو اقلیم سرد و کوهستانی و گرم و مرطوب (شهرکرد و بوشهر) ضوابطی تدوین شود که فضاهای شهری این دو پهنه اقلیمی در ماه‌ها و ساعات مختلف شبانه‌روز، دارای تجمع پذیری جمعیتی بیشتری باشند. به این مفهوم که توجه به آسایش اقلیمی و نحوه تأثیر آن بر استفاده‌کنندگان از فضاهای شهری می‌تواند شرط موفقیت و یا عدم موفقیت فضاهای شهری در اقلیم‌های گوناگون باشد.

## کلیدواژه

الگوی رفتاری، اقلیم، شهرکرد، بوشهر، آسایش اقلیمی

## ۱. سرآغاز

استقبال بیشتری توسط مردم از فضا صورت می‌گیرد و بدین وسیله ماندن در فضا حادث می‌گردد. بنابراین می‌توان تمایزی بین شرط آمدن مردم به فضا (کیفیات اولیه) و شرط ماندن در فضا (کیفیات ثانویه) قائل شد. پارامترهای زیادی نظیر آسایش اقلیمی، دسترسی به فضا، ایمنی و امنیت و غیره در آمدن مردم به فضا نقش دارند، اما می‌توان گفت آسایش اقلیمی و نقش آن بر الگوهای رفتاری استفاده‌کنندگان از فضا از مهم‌ترین این عوامل اولیه است. بنابراین توجه به این عامل و نقش آن در چگونگی استفاده

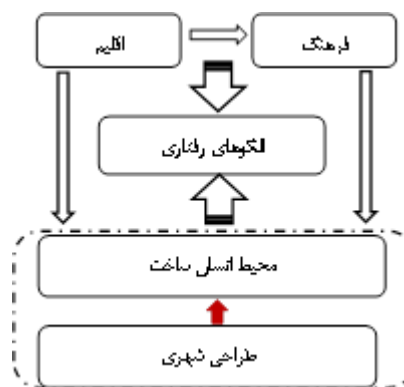
امروزه از کیفیات و پارامترهای بسیاری برای استقبال بیشتر مردم از فضاهای شهری نام برده می‌شود مانند خوانایی، انعطاف‌پذیری، سرزندگی، گوناگونی، هویت‌مندی و موارد دیگر، اما شاید بتوان این عوامل را شروط ثانویه برای استفاده و ماندن در فضاهای شهری نامید. زیرا در هنگام مطرح کردن این کیفیات فرض بر این است که مردم تا حدی، حتی به مقدار جزئی از فضای شهری استفاده می‌کنند و با کاربست این کیفیات ثانویه در فضای شهری

رفتار مردم در فضا و تأثیر نقش اقلیم بر آن، ضوابط و یا فهرستی تدوین کرد که توجه به آن‌ها در فرآیند طراحی، مشکلات امروزی در طراحی فضاهای شهری را تا حدی تعدیل کند تا بجای توجه به یک بعد در طراحی یعنی عامل کالبد، در طراحی فضا ابعاد دیگر نیز مورد توجه قرار گیرد.

### طرح مسئله

شهر مکان زندگی انسان است و نظم بخشی به آن همواره یکی از دغدغه‌های اصلی انسان بوده است. با انقلاب صنعتی و با پیچیده شدن زندگی شهری انتظام شهر دشوارتر نیز شد و به همین دلیل، تهیه طرح‌های جامع بر مبنای ضرورت تدوین برنامه‌ای از پیش اندیشیده شده برای توسعه شهر در دستورکار قرار گرفت. در این طرح‌ها تفکر یکسان‌سازی و استانداردسازی مدرنیستی و عدم لحاظ کردن تفاوت‌های اقلیمی و آب و هوایی کاملاً مشهود بود. به همین جهت ضوابط تهیه شده در این طرح‌ها نیز فاقد هرگونه ویژگی شاخصی مبتنی بر در نظر گرفتن تفکر طراحی برای مکان و زمان خاص بودند. پیامد چنین رویکردی عدم پاسخگویی مطلوب و مورد انتظار طرح‌ها و ضوابط تهیه شده در راستای ارتقاء کیفیت محیط زندگی انسان بوده و نتایجی همچون بی‌هویتی و یکسان شدن چهره شهرها را به دنبال داشت (Eliasson, 2000). این عوامل در نهایت به نزول کیفیت کالبدی شهرها انجامید که در واقع با یکی از مهم‌ترین اهداف طراحی شهری، که ارتقاء کیفی زندگی انسان است، مغایر بود. بنابراین بازگشت به سوی طراحی برای ساکنان شهر و بر مبنای الگوی طراحی ایشان، بر پایه تفاوت‌های مکانی و زمانی و در همین راستا بر پایه توجه به بستر و اقلیم مکان، مدنظر قرار گرفت (Corral, 2009). به بیان دیگر توجه به تفاوت‌های الگوهای رفتاری استفاده‌کنندگان در اقلیم‌های مختلف یکی از مباحثی بود که در اندیشه متفکران، طرفداران بسیاری یافت و وارد مباحث محیطی شد.

از فضا توسط استفاده‌کنندگان از فضا شرط لازم جهت شکل‌گیری فضای شهری موفق است. باید اذعان نمود توجه به عامل اقلیم همواره از اصلی‌ترین پارامترها برای طراحی فضاهای شهری از گذشته تا به امروز در ایران بوده است. با بررسی فضاهای شهری می‌توان این گونه نتیجه گرفت که شهرهای مختلف با توجه به داشتن اقلیم‌های متفاوت دارای فضاهای شهری متفاوت می‌باشند. یکی از عوامل اصلی این تفاوت در نوع و جهت‌گیری فضاهای شهری و در نظر گرفتن نقش اقلیم در این فضاها به‌عنوان یکی از عوامل کلیدی در طراحی است. توجه به عامل اقلیم در طراحی فضا مترادف است با توجه به استفاده‌کنندگان از فضا، زیرا اصولاً تعدیل عامل اقلیم به‌منظور تشویق بیشتر مردم برای استفاده از فضا انجام می‌شود، از این رو می‌توان گفت اقلیمی بودن فضا یعنی انسانی بودن فضا. بنابراین اقلیم به‌طور مستقیم به مانند فرهنگ نقشی تعیین‌کننده هم بر کالبد و هم بر رفتار استفاده‌کنندگان از آن داشته و می‌تواند نقش بسیار مؤثری در استفاده مردم از فضا و چگونگی رفتار آنان در فضا ایفا کند (نمودار ۱).



نمودار ۱. رابطه اقلیم و الگوهای رفتاری

(منبع: بحرینی، ۱۳۷۵)

متأسفانه امروزه در طراحی فضاهای شهری در کشور ما نه‌تنها به عامل اقلیم و نیازهای استفاده‌کنندگان از فضا توجه نمی‌شود بلکه گاهی این عوامل انکار نیز شده و به انسان تنها با همان مفهوم بیولوژیک که در دوران مدرنیسم باب بوده است نگریده می‌شود. اما شاید بتوان با تحلیل

نیازهای استفاده کنندگان یکی پس از دیگری طراحی و اجرا شدند. این امر باعث شد که جایی برای مکث و تعامل شهروندان در شهر باقی نماند و خیابان و میدان فقط صحنه عبور و مرور باشد. عدم توجه به کیفیات فضایی و نیازهای استفاده کنندگان در طراحی فضا باعث کسالت بار بودن، بی معنی بودن، بی مکانی و ناهنجاری‌های اجتماعی بسیاری در شهر آن دوران شد. مدرنیسم خواهان تفکیک شهر به چهار حوزه تفریحی، مسکونی، اداری و حمل و نقل بود. عناصری که در شهر قدیم در یک محله جمع بودند این بار در کل شهر پخش شده بود و مردم برای استفاده از این حوزه‌ها مجبور به حرکت آونگی در بین این مناطق بودند. بنابراین به یک‌باره سرعت زندگی و آهنگ آن افزایش می‌یابد. در این دوره افراد ثروتمند برای کند کردن آهنگ زندگی خود در جستجوی شهر دوم بودند بنابراین به بیرون شهر یا حومه پناه می‌بردند، زیرا در بیرون شهر و یا روستا آهنگ زندگی کندتر است، در حالی که مردم فقیر این امر را در درون شهر جستجو کرده و بر این اساس به پارک‌های درون شهر پناه می‌بردند، ولی این امر نیز با حومه گرایی به پایان می‌گراید، وقتی شهر هم در حومه است و هم در مرکز، وقتی طبیعت با کیفیت جنگل (برج در باغ از ایده‌های مدرنیسم) هم در شهر است و هم در بیرون آن یعنی همه چیز، همه جا است و هیچ چیز، هیچ جا نیست، بنابراین انسان دچار بی معنی بودن در فضا و مکان می‌شود، زیرا با یک زندگی روزمره در فضایی بی معنی و شبیه به هم روبرو است. این دوره را به‌طور جد می‌توان دوران تقابل و تضاد شهر با انسان نامید. در این دوره شاهد فرسنگ تا فرسنگ فضای شبیه به هم هستیم. خیابان دیگر مکان ملاقات و معاشرت و شب نشینی نیست و اسم جدید آن فاضلاب شهری است. محلات هنوز چیزی بنام مرکز دارند اما آن در بیرون از آن و در کنار مرکز محلات دیگر و در یک پهنه قرار دارد. چنین شهری انسان را تنها به برآوردن نیازهای اولیه او تقلیل داده است و فقط برآوردن نیازهای بیولوژیک او مدنظر است. مدرنیسم در طلب یکی کردن تمام مردمان جهان در

## ۲. موارد و روش بررسی

در این مقاله تلاش گردیده تا از ترکیب چند روش در جهت تحقق مطلوب تر اهداف مطالعه استفاده شود. روش تحقیق در این پژوهش به صورت کتابخانه‌ای و مقایسه‌ای تحلیلی است. مطالب پایه و سابقه ادبیات موضوع از طریق روش اسنادی - کتابخانه‌ای جمع آوری شده است و سپس در بخش مطالعات میدانی از روش تحقیق توصیفی (توصیف پدیده‌ها) بهره گرفته شده است. پس از آن از روش تفسیری - کیفی در راستای تحلیل و استنتاج نتایج در جهت بازشناسی الگوهای رفتاری در هر اقلیم استفاده شده و در آخر نیز از روش مقایسه‌ای در جهت تحلیل نتایج پژوهش و تدوین ضوابط طراحی شهری استفاده شده است. در روش مقایسه‌ای سعی بر آن بوده از طریق مقایسه الگوهای رفتاری مردم در دو اقلیم سرد و کوهستانی و گرم و مرطوب و تحلیل آن، ضوابط طراحی برای طراحی فضاهای شهری با توجه به نقش اقلیم بر الگوی رفتاری استفاده کنندگان از فضا استخراج شود. در این پژوهش رفتار مردم در دو فصل مختلف سال (سردترین و گرم‌ترین روز) به وسیله عکس برداری زمان بندی شده مورد بررسی، تحلیل و مقایسه قرار گرفت تا علاوه بر اینکه الگوهای رفتاری مردم در برابر آب و هوای متفاوت مورد بررسی قرار گیرد، نحوه استفاده آن‌ها از فضا نیز بررسی و تحلیل شود تا ضوابط پیشنهادی طیف وسیع‌تری از انواع فضاهای شهری را تحت پوشش قرار دهد.

### ۱.۲. پیشینه تحقیق در جهان و ایران

پس از جنگ جهانی دوم و به علت ویرانی‌های گسترده و ضرورت بازسازی شهرها و تأمین مسکن آوارگان و جنگ‌زدگان، مسئله کمیت و سرعت در ساخت و ساز مورد توجه و در اولویت قرار گرفت. این امر یکی از مهم‌ترین دلایل بی‌توجهی به کیفیت فضاها و توجه به کمیت بود (Nickerson, 2003). بر این اساس دوره حاکمیت کمیت آغاز شده و فضاهای شهری بدون توجه به کیفیت و

یک قالب بود بدون آنکه تفاوت‌ها را چه در اقلیم و چه در فرهنگ در طرح‌های خود لحاظ کند (Eliasson, 2007).

در اواخر دهه ۶۰ جنبشی در مبانی و تئوری شهرسازی شکل گرفت که مخالف روش‌های کمی بود، این رویکرد جدید که رفتارگرایی نام داشت، رویکرد کمی را مورد نقد قرار داده و آن را ضد انسانی نامید. رفتارگرایی ساخت فضای بیکران و هندسه انتزاعی توسط مدرنیسم را محکوم و به دنبال ایجاد مکان انسانی بود. بنابراین می‌توان گفت پیدایش رفتارگرایی ریشه در نقد مدرنیسم دارد (بحرینی، ۱۳۸۹). بر این اساس، دوران سیطره کمیت به پایان رسید و زمان آن شد که به کیفیت‌های محیطی توجه شود. دانش طراحی شهری که دانشی نسبتاً جوان بود، ارتقاء کیفیت محیط شهری را براساس ادراک و رفتار شهروندان مدنظر قرارداد. بنابراین، دهه‌های ۱۹۶۰ و ۱۹۷۰ م، دوران تغییر دیدگاه‌ها و دستیابی به قرائت‌های جدیدی از زمان و مکان محسوب می‌شوند. دورانی که در آن حاکمیت عقل، زیر سوال رفت و بار دیگر عاطفه هم‌تراز آن شد و پاسخگویی به نیازهای روحی و روانی شهروندان، به اندازه پاسخ به نیازهای مادی و جسمانی اهمیت یافت (پاکزاد، ۱۳۸۶).

در جنبش رفتاری سعی بر این است که طریقه رفتار استفاده‌کنندگان از فضا هم‌وزن اندیشه‌ها و نظریات طراح شهری مورد توجه قرار گیرد. در اصل هدف جنبش رفتارگرایی طراحی فضا هم برای مردم و هم با مردم است، امری که می‌توان آن را در پروژه‌های اجراء شده بسیاری از طراحان رفتارگرا چون اپلپارد، ویلیام اچ وایت، یان گل، لارنس هالپرین و افراد دیگر جستجو کرد. این پژوهش نیز در پی تدوین ضوابط طراحی براساس اصول رفتارگرایی در دو اقلیم متفاوت است، اما نسبت به روش مورد کاربرد رفتارگرایان یک تفاوت عمده دارد و آن این است که در این پژوهش سعی شده است تنها بر نقش اقلیم بر الگوهای رفتاری تأکید شود و اثرات این عامل بر رفتار استفاده‌کنندگان و تأثیر آن بر استفاده از محیط مورد بررسی قرار گیرد امری که تا پیش از این کمتر انجام شده است.

بنابراین سعی بر آن بوده که نقش اقلیم به تفصیل نسبت به عوامل دیگر مورد واکاوی و تحلیل قرار گیرد، هر چند عوامل دیگری چون ایمنی، انعطاف پذیری و غیره نیز می‌توانند در جمعیت پذیری یک فضا نقش بسیار مؤثری داشته باشند. روش تجزیه و تحلیل فضا براساس الگوهای رفتاری در ایران تنها در حوزه مطالعات نظری به کار رفته که از آن میان می‌توان به مطالعه هفت میدان اصلی تهران که توسط نگارنده انجام شده است اشاره کرد (بحرینی ۱۳۵۶). در این مطالعه بازخورد رفتار مردم نسبت به فضاهای مختلف مطالعه شده و کمتر چگونگی تأثیر عامل اقلیم بر رفتار تأکید شده است. همچنین از دیگر مطالعات انجام شده در این حوزه می‌توان به پژوهش‌های محمود توسلی در اقلیم گرم و خشک اشاره نمود. البته لازم به ذکر است که این پژوهش توجه خود را بیشتر معطوف به جنبه‌های کالبدی فضا نموده تا جنبه‌های رفتاری استفاده‌کنندگان از فضا (توسلی، ۱۳۷۴). بنابراین علیرغم این مطالعات انجام شده تاکنون از روش طراحی فضا براساس الگوهای رفتاری به صورت عملی در ایران استفاده نشده است.

## ۲.۲. ارتباط اقلیم و محیط انسان‌ساخت

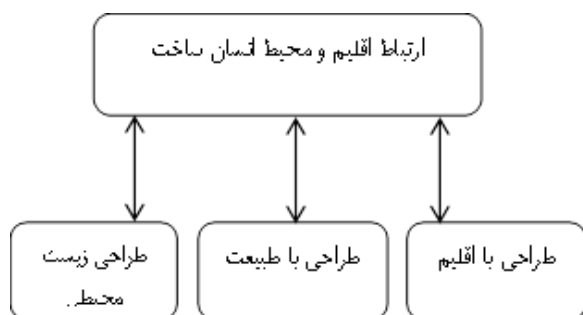
اقلیم واژه‌ای است عربی که از کلمه یونانی کلیما گرفته شده و در فارسی بنام کلی آب و هوا به کار رفته است. در حقیقت اقلیم وضعیتی است که واقعیت بیرونی ندارد و بیشتر می‌توان در مورد آن حرف زد یا درباره آن فکر کرد تا بتوان آن را توصیف کرد. اقلیم یک مفهوم است و می‌توان آن را وضعیت هوا در یک محیط کلان یا خرد دانست (پوردیهیمی، ۱۳۹۰). به طور کلی می‌توان اقلیم را در قالب دودسته کلی تعریف نمود. نخست اقلیم کلان که ویژگی‌های کلی یک منطقه آب و هوایی است و دوم اقلیم خرد که شامل خصوصیات جزئی‌تر یک فضا در مقیاس‌های کوچک‌تر است. در بحث اقلیم کلان نیز طبقه‌بندی‌هایی وجود دارد که هدف اصلی از آن‌ها، آگاهی از عوامل آب و هوایی حاکم در اقلیم هر منطقه است.

طراحی محیطی، انسان با ایجاد معماری تلاش می‌کند اقلیم محیط طبیعی را اصلاح کند و با آن در واقع اقلیم جدیدی خلق می‌کند که می‌توان آن را اقلیم معماری نامید، از این رو فراهم کردن آسایش در فضاهای معماری به چگونگی عملکرد بنا در اقلیم و همچنین چگونگی رفتار انسان در فضاهای گوناگون بنا بسته است. عملکرد بنا در اقلیم با چگونگی تعامل آن با محیط از نظر کسب و اتلاف انرژی بستگی دارد و درباره رفتار انسان، چگونگی استفاده او از فضاها معیاری برای تعامل به شمار می‌آید. اما این واقعیت را باید پذیرفت که معماری به تنهایی نمی‌تواند آسایش را برای انسان فراهم کند، بلکه مجموعه رفتار بنا همراه روش زندگی انسان در چگونگی استفاده از فضاهای باز و بسته به صورت یک سیستم در فراهم کردن آسایش حکم دارد و همسازی هر دو، یعنی انسان و بنا، با اقلیم امکان آسایش را فراهم می‌کند. ایان مک هارگ در سال ۱۹۶۹ در کتاب پایه‌ای خود با نام طراحی با طبیعت جنبشی را در طراحی محیطی پایه‌گذاری می‌کند که بدون شک یکی از زیربناهای اصلی جنبش پایداری زیست محیطی به شمار می‌آید. او بر لزوم توجه به ویژگی‌های سایت، بستر طبیعی و عوامل اقلیمی تأکید می‌کند و برای بیان دیدگاه‌های خود ابتدا به تعریف طبیعت می‌پردازد. او بیان می‌کند که طبیعت فرآیند است، اما علاوه بر آن فرم و فرآیند دو وجه تفکیک‌ناپذیر از یک پدیده واحد به حساب می‌آید. یعنی اینکه آنچه دیده می‌شود جنبه‌ی مهمی از آن چیزی است که هست. قدر مسلم اینکه شایعه بی‌اساس که فرم تابع عملکرد است را می‌توان کمر گذاشت. فرم پیرو هیچ نیست بلکه جزء جدایی‌ناپذیر هر فرآیند است. هدف این بررسی نشان دادن این نکته است که فرآیند طبیعی که در ذات خویش یکپارچه است، در فرآیند برنامه‌ریزی نیز می‌باید به همین ترتیب در نظر گرفته شود، به این معنی که تغییرات یک بخش از سیستم بر تمام آن اثر می‌گذارد، سپس بر لزوم حضور طبیعت در شهر به عنوان عملی که می‌تواند حیات و بقای شهر را فراهم کند تأکید کرده و معتقد است که ما به

بنابراین در کل اوضاع اقلیمی متنوع و غالب در مناطق در سطح کره زمین را می‌توان براساس دما و رطوبت، که بیشترین تأثیر را بر محیط می‌گذارند، به شرح زیر دسته‌بندی کرد: مناطق گرم و خشک کویری، مناطق گرم و مرطوب، مناطق معتدل و خشک یا بارانی و مناطق سرد(کسمایی، ۱۳۸۹) که هر کدام ویژگی‌های خاصی دارند و شیوه‌های برخورد متنوعی را در زمینه‌های مختلف طلب می‌کنند. یکی از زمینه‌هایی که در آن اقلیم از اهمیت بسیاری برخوردار است رشته طراحی محیطی است. طراحی محیطی به طور کلی شامل تمامی حرفه‌هایی که به شیوه‌های مختلف دغدغه طراحی و ساخت محیط‌های مصنوع رادارند؛ محیط‌هایی که مکان‌های زندگی انسان تلقی می‌شوند. این حرفه‌ها شامل معماری و شهرسازی نیز می‌شود که در نحوه شکل‌گیری سکونتگاه‌های انسانی نقش بسزایی دارند. از این روی توجه به محیط طبیعی، آگاهی از ابعاد گوناگون مانند برنامه‌ریزی برای طراحی ساختمان، برنامه‌ریزی شهری یا برنامه‌ریزی محیطی یا فعالیت‌های انسانی دیگر، تأکید بر اقلیم برای بهره‌برداری بهتر از توان‌های محیطی و فراهم آوردن وضعیتی مناسب، ضروری به نظر می‌آید، اما کاملاً آشکار است که نمی‌توان برای همه ترکیب‌های آب و هوایی روی کره زمین راهکارهای یکسانی مطرح کرد (Olgyay, 1963). در همسازی با اقلیم می‌توان استعدادهای نهفته در هر اقلیم را شناخت و از آن‌ها در حکم عاملی مثبت بهره گرفت. به همین دلیل در همسازی با اقلیم شناخت عوامل سازنده اقلیم اهمیت ویژه‌ای می‌یابد. آنچه اهمیت ویژه‌ای دارد شناخت و برقراری رابطه معقول و متناسب میان اجزای تشکیل دهنده محیط طبیعی است و این همان موضوعی است که معماران و طراحان شهری باید به آن توجه کنند. بهره بردن و تحمل کردن دو عامل مهم در تعیین رابطه بین اقلیم و جوامع است. این را می‌توان به اختصار تأثیرات اقلیمی نامید. اقلیم بر فعالیت‌های جوامع تأثیر می‌گذارد و جوامع نیز بر اقلیم تأثیر می‌گذارند (پوردیهیمی، ۱۳۹۰). در

مورد قبول است که ارتباطات جدیدی را در محدوده حفظ ساختار زیست‌محیطی، به وجود آورد. این شیوه از طراحی در موقعیت‌های ویژه ای مورد استفاده قرار می‌گیرد و همانند میوه بلوط از درخت می‌روید، خود را نشان می‌دهد و رابطه مستقیمی با خاک، تنوع گیاهی، تنوع حیوانی، آب و هوا، موقعیت‌های جغرافیایی، جریان آب و انسان‌هایی که آن را اجراء می‌کنند، دارد (نمودار ۲).

در این نوع طراحی ما به دنبال استفاده از شیوه‌هایی هستیم که با هوشمندی هدر رفتن انرژی و منابع را محدود می‌کند. این چنین خط مشی به تنوع فرهنگی و زیست‌محیطی توجه خاصی دارد و هیچ کدام را نادیده نمی‌گیرد. تفکری در طراحی که محیط زیست، محور آن باشد، ارتباط لازم میان فرهنگ و طبیعت را به خوبی ایجاد می‌کند (Van der ryn and Cowan, 1996).



نمودار ۲. نقش آن در طراحی محیط انسان ساخت

مأخذ: گل، ۲۰۱۴؛ توسلی، ۱۳۷۴

به طور کلی استفاده از فضای شهری توسط مردم و حضور پذیری افراد در فضاهای شهری در دو مرحله می‌تواند شکل گیرد که به ترتیب عبارتند از:

- ۱- حضور در فضای شهری
  - ۲- ایجاد تمایل به تداوم حضور در فضای شهری
- معمولاً حضور در فضای شهری زمانی حادث می‌گردد که محیط به حداقل امکانات، مجهز گردیده است و اکثریت افراد یا برای عبور و یا برای برآورد نیازهای روزمره خود به فضا رجوع می‌کنند. متأسفانه امروزه در کشور ما طیف وسیعی از فضاهای شهری به علت نداشتن جذابیت مناسب

طبیعت در شهر به همان اندازه نیازمندیم که در بیرون. فرم شهرهای بزرگ تا حد زیادی از درک واکنش به فرآیندهای طبیعی سرچشمه می‌گیرد. به باور طبیعت‌شناسان، زمین مناسب شهرها را می‌توان یافت و برخی از نقاط به طور خاص برای این منظور مناسب بیشتری دارند (مک هارگ، ۱۹۶۹).

با ترکیب و تلفیق رویکردهای مطرح شده توسط ایان مک هارگ و سایر پژوهشگران مرتبط با این زمینه رویکردی در طراحی محیط با نام طراحی زیستی پدید آمد. تفکر زیست-اقلیمی نتیجه حساسیت نسبت به بسترهای اکولوژیکی و نیاز به نگاهدشت انرژی و منابع محیطی است. رویکردهای زیست-اقلیمی در طراحی محیطی معرف راه‌هایی برای طراحی با گستره دید بلند و استفاده پایدار از محیط زیست و ذخایر معدنی است. این رویکرد مبتنی بر تحلیل‌های اقلیم و تأثیرات آن است و مبنای آن جریان طبیعی انرژی است که متأثر از آفتاب، باد، بارندگی، پوشش سبز، دما و رطوبت موجود در هوا و زمین است. این دیدگاه در دهه‌های بعد تکامل یافت و با عنوان طراحی زیست‌محیطی معرفی می‌گردد. طراحی زیست محیطی، شیوه‌ای برای هماهنگی اهداف انسانی با چرخه‌های طبیعت و ساختارهای آن است. این شیوه با عمیق‌ترین آگاهی‌ها نسبت به ویژگی‌های زیست‌محیطی یک منطقه آغاز می‌شود و راه‌حلی هماهنگ با فرهنگ آن منطقه ارائه می‌کند. این چنین طراحی، فقط حاصل تلاش متخصصین نیست و نیازمند توجه به لایه‌های پیچیده ساختار بشری و طبیعت دارد (مک هارگ ۱۹۶۹).

طراحان زیست محیط، میانجیان فرهنگ‌های مختلف می‌باشند. طراحی زیست محیطی نتیجه تعهد سازنده به طبیعت است. این نوع طراحی عناصر زیرین طبیعت را منعکس کرده و از درون همین عناصر طرح اصلی را بیرون می‌کشد. طراحی زیست محیطی با توجه به عناصر محیط همانند آب و هوا، موقعیت جغرافیایی، خاک، آب، گیاهان و حیوانات، جریان انرژی و مواد و دیگر موارد شروع می‌شود. هدف این است که این شرایط را با طراحی به گونه‌ای ای‌گره بزنیم که سلامت محیط حفظ شود. طراحی زمانی

این کیفیات را می‌توان کیفیات ثانویه نام‌گذاری کرد. باید اشاره کرد در این میان کیفیاتی وجود دارند که نقش بسیار تأثیرگذار در هر دو مرحله حضور در فضا و تمایل به تداوم حضور در فضا دارند. از مهم‌ترین این کیفیات می‌توان به **آسایش اقلیمی** و نقش آن بر استفاده افراد از فضا اشاره کرد. این کیفیت در توجه و تطابق کامل با ویژگی‌های جسمانی انسان قرار دارد و وجود آن شرط حضور افراد در فضا است (جدول ۱).

تنها امکان حضور افراد را فراهم می‌آورند. تمایل به تداوم حضور، زمانی شکل می‌پذیرد که مردم به واسطه وجود کیفیات بالای محیطی ترجیح دهند مدت زمان بیشتری را در فضا سپری کنند و از حضور و استقرار خود در فضا رضایت داشته باشند. بنابراین محیط‌های شهری دارای کیفیاتی هستند که یا بر امکان حضور افراد در فضا تأثیر گذارند که این کیفیات را می‌توان کیفیات اولیه و شرط حضور افراد در فضا تلقی کرد و یا علاوه بر کیفیات اولیه دارای کیفیاتی هستند که باعث می‌گردد افراد تمایل به استفاده از فضا برای مدت زمانی بیشتری را داشته باشند که

جدول ۱. کیفیات پیشنهادی نظریه پردازان برای فضای شهری

پروژه خیابان های عالی سانفرانسیسکو	پروژه فضای عمومی، زندگی جمعی - شهر آدلاید	مارک فرانسیس	الن جیکوبز	یان گل	ویلیام وایت	استفان کاپلان	بیز - جیکوبز	نظریه پردازان و پروژه‌ها	کیفیت‌ها
•	•		•					دسترسی	
•	•		•	•				پیاده رهواری	
•	•	•	•	•		•	•	ایمنی و امنیت	
•	•	•	•	•	•	•		آسایش اقلیمی	
				•	•			امکان مکث طولانی	
•			•					همه مشمول بودن	
				•				انعطاف‌پذیری	
	•		•	•				کیفیت عرصه همگانی	
	•		•	•			•	اختلاط کاربری و فعالیت	
•			•	•	•	•	•	وجود دلیل مکث	
			•	•			•	مقیاس انسانی	
•			•					حس زمان	
	•	•	•	•				شخصیت بصری	
				•		•		خوانایی کالبد و فرصت‌ها	
				•		•		غنای حسی	
•			•	•				پاکیزگی محیطی	
			•				•	تراکم بالا	
•		•	•					مشارکت	

جمع‌بندی نظرات درباره کیفیات فضای شهری نشان‌دهنده آن است که اکثریت اندیشمندان این حوزه بر نقش

آسایش اقلیمی و تأثیر آن بر حضور پذیری افراد تأکید دارند.

مأخذ: نگارنده

### شناخت حوزه طراحی (شهر کرد و بوشهر)

همان‌طور که پیش‌تر گفته شد عامل اقلیم می‌تواند نقش بسیار مهمی در کالبد و چگونگی شکل‌گیری یک منطقه سکونتی بگذارد. در شهر کرد عامل ارتفاع است که اقلیم شهر را تعیین می‌کند (شهر کرد به علت ارتفاع زیاد خود از سطح دریا به بام ایران معروف است) و در بوشهر کم ارتفاع بودن شهر و همسایگی با دریا و رطوبت بالا. در شهر کرد اغلب طول سال هوا سرد و در بوشهر اغلب طول سال هوا گرم و به علت نزدیکی به دریا مرطوب است. بنابراین در این دو شهر کالبد و مصالح نقش بسیار مهم و تعیین‌کننده‌ای در ایجاد آسایش اقلیمی دارند. در شهر کرد تلاش بر این است که گرمای خانه در درون آن حفظ شود و خانه‌ها از بادهای سرد در امان باشد، اما در بوشهر سعی بر این است درون خانه‌ها به وسیله بادهای برخاسته از دریا خنک شود و در عین حال خنکی مطلوب از خانه خارج نشود. بنابراین عامل اقلیم در این دو ناحیه نقش بسیار مهمی بر روی کالبد شهر و جهت‌گیری آن گذاشته است (جدول شماره ۲).

وجود آسایش اقلیمی در فضا می‌تواند نقش غیرقابل انکار در چگونگی استفاده از فضا و حضور پذیری مردم بگذارد. آسایش اقلیمی در فضا باعث تعدد استفاده از فضا در بازه‌های زمانی متفاوت می‌گردد و اگر فضا به گونه‌ای طراحی گردیده باشد که در آن توجه به تمامی جوانب از جمله رفتار افراد استفاده‌کننده از فضا شده باشد، فضا نه تنها می‌تواند پذیرای افراد مختلف در بازه‌های زمانی متفاوت شبانه و روز باشد، بلکه می‌تواند در فصول مختلف نیز دارای تجمع پذیری مناسبی باشد.

در این پژوهش سعی و هدف بر آن بوده است که ضوابط پیشنهادی، برای طراحی فضاهای شهری در اقلیم سرد-کوهستانی و گرم-مرطوب جنوبی از نحوه و چگونگی رفتار استفاده‌کنندگان از فضا استخراج گردد تا ضوابط پیشنهادی طیف گسترده‌تری از فضاهای شهری را پوشش دهد و همچنین از دقت بالاتری برخوردار باشد، زیرا پارامتر آسایش اقلیمی دارای ارتباطی تنگاتنگ با رفتار استفاده‌کنندگان از فضا است (جدول ۳). در این پژوهش شهر کرد به عنوان نماینده اقلیم سرد و کوهستانی و شهر بوشهر نیز به عنوان نماینده اقلیم گرم و مرطوب جنوبی انتخاب شدند.

جدول ۲. ویژگی‌های اقلیمی تأثیرگذار در رفتارهای شهری در شهرهای منتخب

ردیف	ویژگی اقلیمی	شهر کرد	بوشهر
۱	موقعیت جغرافیایی	سرد و کوهستانی	گرم و مرطوب
۲	ارتفاع از سطح دریای آزاد	۲۱۵۰ متر بالاتر	۴ تا ۲۰ متر بالاتر
۳	منابع آب	رودخانه	منابع آبی زیرزمینی
۴	دما	۵/۱۱ سانتی‌گراد میانگین سالیانه	۲۴ درجه سانتی‌گراد میانگین سالیانه گرم‌ترین روز سال ۵۰ درجه سانتی‌گراد سردترین روز سال ۶ درجه سانتی‌گراد
۵	نزولات جوی	۱۶۰۰ میلی‌متر	۲۱۷ میلی‌متر
۶	رطوبت نسبی	۴۶ درصد	۷۱ درصد
۷	پوشش گیاهی	استپپی	پوشش گیاهی غیرمترکم و مقاوم در برابر خشکی
۸	باد	باد غرب و جنوب غربی (مدیترانه‌ای)	جنوب شرقی - باد شمال - شمال غربی
۹	اختلاف دمای شب و روز	در زمستان ۲۴/۱ درجه سانتی‌گراد در تابستان ۱۲ درجه سانتی‌گراد	۴-۶ درجه سانتی‌گراد
۱۰	برف و یخبندان	۱۲۴ روز	ندارد



مرکز شهر قرار داشته و یکی از تقاطع‌های اصلی شهر به شمار می‌رود. این تقاطع دارای بدنه‌های تجاری فعال بوده که در آن بیشتر پوشاک و وسایل آرایشی - بهداشتی بانوان خرید و فروش می‌شود. این تقاطع همواره پذیرای حجم بالایی از پیاده در ساعات مختلف روز است و یکی از گره‌های اصلی شهر است (تصویر شماره ۱).

### نتایج حاصل از تحلیل رفتارها حوزه مطالعه



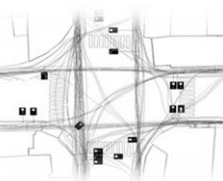
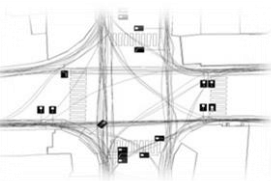









محدوده مطالعه در شهر بوشهر خیابان لیان است. خیابان لیان همواره از جمعیت پذیری بالای برخوردار است و به عنوان یکی از خیابان‌های اصلی شهر نقش بازی می‌کند. این خیابان در نزدیکی بافت کهن بوشهر قرار دارد و محل فروش اجناس مختلف است و نقش یک بازار را برای شهر ایفاء می‌کند. در شهر شهرکرد نیز تقاطع فردوسی برای مطالعه و بررسی انتخاب شده است. این تقاطع در نزدیکی



تصویر ۱. چهار راه فردوسی در سمت راست و پیاده راه لیان در سمت چپ



### جدول ۳. مقایسه الگوهای رفتاری مردم در دو فصل مختلف سال

شهرکرد	بوشهر
صبح زمستان:	صبح زمستان:
تقاطع فردوسی	خیابان لیان
 <p>در زمستان اکثر توقف‌های ثبت شده عابران در زیر آفتاب بوده است تا فضاهای سایه‌دار</p>	<p>در زمستان، گرمای آفتاب دل‌پذیرتر است، در صبحگاهان، قسمت‌هایی از فضای شهری که آفتاب‌گیرند نیز مورد استقبال مردم قرار می‌گیرند.</p>
 <p>با مقایسه حجم عابران پیاده‌روهای شمالی (آفتاب‌گیر) و جنوبی (پرسایه) خیابان سی تی ستر که مهم‌ترین خیابان مواصلاتی به تقاطع فردوسی است، پژوهشگر به این نتیجه رسید که تفاوت اندکی بین استفاده از پیاده‌روهای شمالی و جنوبی وجود دارد و شاید دلیل این امر به خاطر ماهیت خیابان باشد که در آن کاربری‌های ضروری وجود دارد و مردم مجبورند برای خرید به آن‌ها مراجعه کنند.</p>	 <p>استقبال مردم از فضای شهری در زمستان، قابل مقایسه با تابستان نیست، و مردم بیشتر بیرون می‌مانند و گفتمان‌ها طولانی‌تر است.</p>

شهر کرد	بوشهر
<p>میزان مکث و توقف عابران در کنج جنوب شرقی تقاطع به علت کاملاً سایه بودن، کمتر از سایر کنج‌ها بوده است.</p> 	<p>استفاده از تمام سطح فضای شهری در فصل زمستان کاملاً قابل لمس و مشاهده است و مردم تقریباً به صورت مساوی از تمام سطح استفاده می‌کنند و تمام سطح فضای شهری تراکم انسانی مساوی را تجربه می‌کند و دلیل اصلی امر به نظر پژوهشگر دما و رطوبت مناسب هوا در این فصل سال است.</p> 
<p>با مقایسه الگوهای رفتاری مردم در صبح تابستان و زمستان مشاهده گردید که میزان استفاده از فضا تفاوت چندانی در این دو فصل و در این ساعت ندارد.</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div data-bbox="231 705 454 952"> <p>نقشه رفتارهای مردم در صبح زمستان:</p>  </div> <div data-bbox="502 705 774 952"> <p>نقشه رفتارهای مردم در صبح تابستان:</p>  </div> </div>	<p>در زمستان مردم بسیار بیشتر از فضای طبیعی و پارک‌ها استقبال می‌کنند و با آن درگیرترند تا تابستان، در تابستان و در هنگام صبح و ظهر تقریباً این گونه فضاها از جمعیت خالی و در شب نیز جمعیت کمی را پذیرایند.</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div data-bbox="842 705 1109 891">  <p>کناره ساحل</p> </div> <div data-bbox="1125 705 1401 891">  <p>پارک چاکوتا در اطراف بوشهر</p> </div> </div>
<p>در صبح‌های زمستان حرکت عابران نسبت به تابستان در تقاطع بی‌نظم‌تر است و به صورت پراکنده‌تر عابران حرکت می‌کنند، دلیل این امر نیز برای پژوهشگر سؤال است، شاید یکی از دلایل آن آسایش اقلیمی نسبتاً مناسب در کل تقاطع به علت آفتاب‌گیری آن باشد.</p> 	<p>شرایط مناسب آب و هوایی در زمستان سبب گردیده است که بازارهای بدون کالبد و از استقبال خوبی برخوردار باشد، بطوریکه این‌گونه بازارها تنها در این فصل شکل می‌گیرند و رواج دارند.</p> 
<p style="text-align: center;">-</p>	<p>به طور کلی استقبال از فضاهای شهری و یا مقیاس بزرگ‌تر از آن، شهر و اطراف آن توسط ساکنان در فصل زمستان بسیار بیشتر است و مردم وقت بیشتری را ترجیح می‌دهند در بیرون از منازل خود سپری کنند. به نظر پژوهشگر مهم‌ترین عامل این امر، هوای مساعد و مناسب در این موقع از سال و سرسبزی طبیعت است</p>
شب زمستان:	شب زمستان:
<p>عامل اصلی عدم استفاده از فضاهای شهری در شب بادهای سرد است که شطرنجی بودن خیابان‌ها نیز به تقویت این عامل دامن زده است</p> 	<p>ضلع جنوبی پیاده راه بسیار بیشتر مورد استفاده عابرین قرار می‌گیرد و این امر نه به علت شرایط مناسب آن قسمت از فضا است، بلکه به علت وجود کاربری‌های جذاب‌تر است، بنابراین شاید در شب، عوامل کالبدی بر نحوه استفاده از فضا و تراکم انسانی آن، اثر قابل‌لمس‌تری داشته باشند تا اقلیم.</p> 
<p>در هنگام بارندگی می‌توان حدس زد، خیابان‌ها از جمعیت خالی باشد. چون همان تعداد کمی از سایه بان‌هایی که در خیابان‌ها و پیاده‌روها وجود دارد، تنها از خیس شدن اجناس مغازه‌ها جلوگیری می‌کند. انتهای این سایه بان‌ها به پیاده‌راه‌ها ختم می‌شود و آب حاصل از بارندگی در وسط پیاده‌رو تخلیه می‌شود</p> 	<p>میزان استقبال مردم از فضای شهری در شب و روز تفاوت بسیار چشمگیری دارد و استفاده بیشتر فضا در شب شاید به علت تعطیلی ادارات و باز بودن مغازه‌ها و مساعدتر بودن هوا باشد.</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div data-bbox="831 1877 1093 2074">  </div> <div data-bbox="1118 1877 1385 2074">  </div> </div>

شهر کرد	بوشهر
<p>میزان استفاده از فضا در شب‌های زمستانی قابل مقایسه با شب‌های تابستانی نیست و جمعیت بسیار پراکنده‌تر و کمتر وارد تقاطع می‌شوند و از آن استفاده می‌کنند.</p> 	<p>مکث‌ها در کنار ویتترین مغازه‌ها در زمستان‌ها بسیار بیشتر از تابستان است و این امر نشان از شرایط مناسب آب و هوایی این فصل از سال نسبت به تابستان است.</p> 
<p>در شب‌های زمستان بیش از ۲ یا ۳ مکث در کج‌های تقاطع مشاهده نشده است، که یکی از عوامل اصلی آن می‌تواند سردی هوا در این فصل از سال باشد.</p> 	<p>تراکم انسانی خیابان لیان قابل مقایسه با همین زمان در تابستان نمی‌باشد، در زمستان مردم بیشتر به طرف این خیابان جذب می‌شوند و از آن استفاده می‌کنند و مهم‌ترین دلیل این امر مناسب بودن هوا در زمستان است.</p> 
<p>مقایسه میزان استفاده عابران از پیاده‌روهای شمالی (آفتاب‌گیر) و جنوبی (سایه‌گیر) خیابان سی‌تی سنتر، نشان می‌دهد که تفاوت چندانی در استفاده از آن‌ها توسط عابران مشاهده نمی‌شود.</p>  <p style="text-align: center;">تابستان شب                      زمستان شب</p>	<p>بادها و نسیم‌های ملایم که از سمت دریا در خیابان می‌وزند هیچ‌گونه خللی بر نحوه استفاده عابران از فضا نمی‌گذارد، شاهد این مدعا هجوم مردم به این خیابان در بعدازظهرها و شب‌ها است</p> 
صبح و ظهر تابستان:	صبح و ظهر تابستان:
<p>نتایج مشاهدات حاکی از آن است که هنگام تابستان، بیشتر مکث‌ها و ایستادن‌ها توسط عابرین، در زیر سایه درختان و مغازه‌های دارای سایه بان بوده است.</p> 	<p>عکسبرداری‌های تصادفی در بوشهر نشان می‌دهند که تابش مستقیم خورشید در درون فضاهای شهری باعث می‌شود که آن قسمت از فضا که مورد تابش مستقیم خورشید قرار دارد از جمعیت خالی و تحرکات کمی در آن صورت بگیرد</p> 
<p>مطالعه نقشه الگوهای رفتاری نشان می‌دهد که عابرین کوتاه‌ترین مسیر را در چهارراه انتخاب می‌کنند که این مسیر، مسیر مستقیم است، بنابراین می‌توان گفت نحوه حرکت مردم اصلاً با شکل این چهارراه منطبق نیست.</p> 	<p>دو عامل اصلی استفاده از فضای شهری در بوشهر به ترتیب عبارتند از: الف- آفتاب‌گیر نبودن فضای شهری در این وقت سال ب- بهره‌گیری فضا از باد مطلوب و نسیم دریا</p>
<p>سایه بودن مسیرهای حرکتی عابران (پیاده‌رو) نقشی حیاتی در استفاده یا عدم استفاده این مسیرها در تابستان دارد (با مقایسه حجم عبور و مرور تقاطع فردوسی که پیاده‌رو سمت راست آن دارای سایه بان‌های ممتد و پیاده‌روهای سمت غرب آن فاقد سایه بان است به راحتی می‌توان نتیجه گرفت که سایه‌اندازی در پیاده در تابستان یکی از عوامل اصلی و مهم در انتخاب مسیر توسط عابران است.</p> 	<p>در ظهر و بعد از ظهر تابستان به علت گرمی و شرعی بالای هوا، عابران کمتر ترجیح می‌دهند در پیاده‌روها قدم بزنند و پیاده‌روها تقریباً جمعیت بسیار کمی را پذیرا هستند.</p> 

شهرکرد	بوشهر
<p>تحلیل نقشه‌های رفتاری حاکی از آن است که نحوه استقرار عناصر ثابت(درختان) و نیمه ثابت مانند مبلمان و تابلوها و... نقشی تعیین کننده در نحوه فعالیت و حرکت عابران در فضای شهری دارد. در ضلع جنوب غربی تقاطع و شمال شرقی تقاطع شاهد ردیف درختکاری در خیابان و کناره آن هستیم، در این لبه هیچ گونه مشاهده و ثبتی درباره عبور عابران از این لایه سبز و ورود به خیابان نشده است. زیرا عابران مجبورند این درختان را دور بزنند و از عرض خیابان گذر کنند، همچنین بیشترین مقدار مکث‌ها نیز در روزهای تابستانی در زیر این درختان ثبت شده است.</p>	<p>در بوشهر شاید بعد از آفتاب و تابش خورشید، شرعی بودن هوا دومین عاملی باشد که بر استقبال یا عدم استقبال افراد از فضای شهری تأثیر بگذارد. زیرا مرور عکس‌های تصادفی این امر را نشان می‌دهند که حتی افرادی که در زیر سایه بان قرار دارند و از تابش مستقیم خورشید در امانند، باز به علت شرعی بالای هوا، آسایش اقلیمی را تجربه نمی‌کنند.</p>
<p>نتایج مشاهدات حاکی از آن است که حرکت در پیاده‌رو در صبح‌های خنک تابستان بدون مزاحمت و به صورت روان در جریان است، اما مردم باز عبور از فضای سایه‌دار را ترجیح می‌دهند. بنابراین می‌توان نتیجه گرفت که استفاده از فضاهای سایه‌دار در تابستان ارجحیت زیادی نسبت به فضای آفتاب‌گیر دارد.</p>	<p>در خیابان لیان در ظهر تابستان به علت گرمی هوا، مکث‌ها کم و اندک و فعالیت‌ها و عبور و مرورها در زیر سایه درختان و ساختمان‌ها انجام می‌شود.</p>
<p>-</p>	<p>به طور کلی در ظهر و صبح تابستان، عوامل اقلیمی بر چگونگی استفاده از فضا و میزان استقبال از آن تأثیر بسیار بیشتر و تعیین‌کننده‌تری دارد تا عوامل کالبدی.</p>
<p>-</p>	<p>در خیابان لیان به علت مکان‌گزینی نامناسب مبلمان شهری، کمتر پیش می‌آید مردم در وقت صبح و ظهر به علت تابش مستقیم خورشید از آن استفاده کنند.</p>
شب تابستان:	شب تابستان:
<p>تحلیل عکس‌های زمان‌بندی نشان می‌دهد، بیشترین مکث‌های عابران در کنج‌های تقاطع فردوسی شکل گرفته است، این مکث‌ها و گفت‌وگوها در روز و در کنار خیابان و فضاهای آفتاب‌گیر بیشتر اتفاق می‌افتد، اما در شب به علت نبود گرمای روز، چنین اتفاقی‌هایی در فضاهای یاد شده کمتر صورت می‌پذیرد. به نظر پژوهشگر مهم‌ترین دلیل این امر این است که چون سایبان‌ها در کنار مغازه‌ها و پیاده‌روها قرار دارند و برای سایه‌اندازی در این معابر در نظر گرفته شده‌اند و شب به علت تردد، این فضاها کاملاً شلوغ است و عابرانی که قصد مکث دارند نمی‌توانند در این فضاها توقف کنند، بنابراین ناچارند در کناره خیابان و یا قسمتی از خیابان بایستند که این عامل نیز بر مسدود شدن و کند شدن حرکت عابرین تأثیر می‌گذارد.</p>	<p>مقایسه نقشه‌های رفتاری تابستان و زمستان خیابان لیان در بعد از ظهر نشان می‌دهد، میزان تراکم انسانی و شلوغی فضا، در شب‌های زمستان به مراتب بیشتر از شب‌های تابستان است.</p>
	 <p>الگوی رفتاری در زمستان شب</p> <p>الگوی رفتاری در تابستان شب</p> <p>عامل اقلیم تأثیر کمی بر فعالیت مردم در شب‌های تابستان دارد و فقط نسیم‌های از سمت دریا هستند که فضا را به آسایش اقلیمی در بعضی از مواقع نزدیک‌تر می‌کند، به‌طور کلی آنچه که چگونگی استفاده از فضا را تعیین می‌کند بیشتر عوامل کالبدی هستند تا اقلیمی.</p>

شهر کرد	بوشهر
<p>نمود میلمان شهری کافی در خیابان فردوسی سبب شده است که عابران در کنار خیابان و پلکان مغازه‌ها بایستند و بنشینند، اما باید توجه داشت که این استقبال در شب با بی‌اعتنایی در روز مواجه است، زیرا به علت روباز بودن و جایگزینی نامناسب میلمان کمتر در روز مورد استفاده قرار می‌گیرد.</p> 	<p>میزان شرعی هوا در شب‌ها نیز بر چگونگی استفاده از فضا تأثیر می‌گذارد، اما این عامل به پرقدرتی ظهرهای تابستان، عامل تعیین‌کننده استفاده یا عدم استفاده از فضا نیست.</p>
<p>در شب حجم عابران چندین برابر روز است و چون عرض پیاده‌روها در بعضی مقاطع کم است و مردم مجبورند در بعضی زمان‌ها در خیابان تردد کنند.</p>	<p>به طور کلی در شب‌های تابستان مهم‌ترین عامل اقلیمی که بر استفاده از فضا تأثیر مثبت می‌گذارد، بادهای مطلوبی که از سمت دریا به ساحل می‌وزند و عاملی که بالا بودن آن تأثیر منفی بر فضای شهری می‌گذارد میزان شرعی هوا است.</p>
<p>با مقایسه نقشه الگوهای رفتاری مردم در شب و روز تابستان به راحتی می‌توان نتیجه گرفت که مردم اکثراً در شب از فضای شهری استفاده می‌کنند تا روز، که یکی از دلایل عمده آن می‌تواند گرمای هوا باشد. تحلیل عکس‌های زمان‌بندی شده نشان می‌دهد به‌طور کلی، عامل اقلیم در شب‌های تابستانی تأثیر بسیار کمی بر رفتار عابران می‌گذارد و عوامل کالبدی به مراتب نقش تعیین‌کننده‌ای بر رفتار مردم می‌گذارد.</p>	<p>پاساژها در خیابان لیان، جزء فضاهای گمشده دسته‌بندی می‌شوند، و این امر به دو دلیل است (۱) نبود نفوذپذیری مناسب (۲) گرمای بسیار بالای دورن راهروهای آن به دلیل استفاده مغازه‌ها از کولرهای گازی و گرمای ناشی از تهویه آن به درون راهروها.</p> 
<p>مرور رفتار مردم در خیابان لیان و تقاطع فردوسی، فرضیه اصلی پژوهش که اقلیم تأثیر زیادی بر رفتار می‌گذارد را اثبات می‌کند. مطالعه و مقایسه الگوهای رفتاری مرد در دو مختلف سال نشان می‌دهد که در فصول گرم و یا سرد سال مردم تنها از خرده فضاهایی استفاده می‌کنند که دارای میزانی از آسایش اقلیمی است و بخش اعظمی از سایر فضاهای شهری بدون استفاده باقی بماند. بنابراین شاید بتوان با ارائه اصولی، فضاهایی را طراحی نمود که در همه فصول سال تجمع پذیر باشند.</p>	

منبع: نگارندگان

## تدوین دستورالعمل طراحی در اقلیم گرم و مرطوب با تأکید بر نقش اقلیم بر الگوهای رفتاری:

در این قسمت تدوین ضوابط طراحی در دو مقیاس شهری و کوچک مقیاس با توجه به مرحله شناخت و مشاهدات ارائه شده است. باید توجه کرد که همواره توجه به این عوامل که هر چند بعضی از آن‌ها جزئی‌اند می‌تواند سرنوشت یک فضا را تغییر دهند. همچنین باید در نظر داشت که فضایی موفق تر است که در آن ضوابط کوچک مقیاس توسط ضوابط بزرگ مقیاس پشتیبانی شود.

### الف) مقیاس شهری

تعدیل شرایط نامساعد اقلیمی - محیطی در فضاهای شهری، عامل مهمی در استفاده بهتر و کامل تر از این فضا توسط استفاده‌کنندگان از فضای شهری است. نتایج مشاهدات حاکی از آن است در بوشهر و شهرهای اقلیم گرم و مرطوب دو عامل اساسی، به ترتیب زیر استفاده از فضای شهری را تضمین می‌کند.

۱- در سایه بودن فضای شهری: در سایه بودن فضای شهری مهم ترین عامل در استفاده از فضای شهری در این اقلیم است (توسلی، ۱۳۷۶) و در صورتی که فضا سایه دار باشد، مردم بیشتر ترجیح می‌دهند از آن استفاده و در آن مکث کنند، بنابراین شرط اصلی استفاده از فضا در اقلیم گرم و مرطوب، قرار داشتن فضا در سایه است. صحت این موضوع را نیز می‌توان در پژوهش‌های مهندس توسلی در کتاب طراحی شهری در اقلیم گرم و خشک نیز جستجو نمود.

۲- تهویه طبیعی و مناسب فضا و در جهت باد قرار داشتن آن: عامل دومی که در استفاده از فضاهای شهری در این اقلیم اثرگذار است، تهویه طبیعی فضا توسط باد و نسیم‌های برخاسته از طرف دریا است. تهویه طبیعی سبب کم شدن رطوبت بسیار بالای هوا در این اقلیم می‌شود و امکان مکث توسط عابرین را در فضای شهری بالاتر می‌برد.

که دمای شدید در زمستان و تابستان باعث می‌شود مردم کمتر به دیگران کمک کنند، بنابراین شاید بتوان حدس زد با اضافه شدن عامل دیگری چون سروصدای ناشی از حرکت و ترمز اتومبیل، شرایط از این نیز ناهنجارتر شود، کاینکهام در مطالعات میدانی خود به این نتیجه رسیده است که رفتارهای پرخاشگرانه بسیار بالا می‌رود وقتی که گرما همراه با شلوغی و سروصدا باشد، در نتیجه بهتر است فضاهای شهری در این اقلیم بیشتر به صورت پیاده راه باشد تا خیابان‌های عریض شهری.

- در اقلیم گرم و مرطوب بهتر است جهت‌گیری فضاهای شهری به سمت دریا باشد زیرا این امر باعث تلطیف هوا و کم شدن رطوبت توسط باد و نسیم‌های آمده از طرف دریا می‌شود، شواهد نیز حاکی از آن است که فضاهای شهری در این اقلیم از نظر استفاده مردم موفق‌ترند که به صورت عمود بر دریا قرار دارند و از نسیم دریا برای تهویه طبیعی خود استفاده می‌کنند.

#### ب) کوچک مقیاس

- ایجاد پیش‌آمدگی هماهنگ ساختمان‌ها در اطراف فضاها به منظور تامین سرپناه برای مردم در برابر آفتاب تابستانی.

- استفاده از چادر و سایبان هماهنگ برای مغازه‌ها، البته پیشنهاد می‌شود سایه بان‌ها بیشتر ثابت باشند و کل پیاده‌رو را پوشش دهند، زیرا در ظهرهای گرم تابستان که مغازه‌ها تعطیل‌اند نیز این گونه امکان قدم زدن مردم در پیاده‌روها فراهم می‌آید. نتایج مشاهدات حاکی از آن است هنگام ظهر در خیابان‌های بوشهر تقریباً فضا از جمعیت خالی است و حرکت مردم با سرعت و سریع است و پیاده‌رو تراکم کمی را تجربه می‌کند. بنابراین شاید بتوان گفت سایه‌اندازی پیاده را باعث افزایش استفاده از آن در ظهرهای گرم تابستان نیز بشود.

- عدم استفاده از پوشش آسفالت و مصالح تیره‌رنگ تا حد امکان، زیرا تابش آفتاب بر روی از این دست مصالح باعث گرم شدن بیشتر فضا می‌شود باید همواره

- مشاهدات در بوشهر نشان می‌دهد که فضاهای شهری خطی مانند خیابان بسیار بیشتر از فضاهای شهری گسترده چون میدان مورد استفاده مردم قرار می‌گیرد، زیرا فضاهای شهری خطی مانند خیابان یا پیاده‌راه‌ها دارای فضای سایه‌دار بیشتری هستند، ولی میدان‌ها به علت آفتاب‌گیری بالا از جمعیت تهی‌اند، بنابراین پیشنهاد می‌شود فضاهای شهری در بوشهر و این اقلیم بیشتر به صورت خطی مد نظر قرار گیرند. بنابراین پیشنهاد می‌شود برای طراحی مسیرهای خطی حداکثر محصوریت در آن رعایت شود تا فضا بستر مناسبی را برای استفاده هر چه بیشتر مردم آماده کند.

استفاده از میدان‌های بزرگ شهری در این اقلیم به دو دلیل پیشنهاد نمی‌شود: ۱- بزرگی سطح این‌گونه فضاها و تابش خورشید و گرمای هوا، باعث شده است که مرکز این‌گونه فضاها همیشه از جمعیت خالی باشد ۲- گرم بودن و آفتاب‌گیر بودن مرکز فضا باعث می‌شود که مردم برای حرکت از کناره میدان حرکت کنند و آن را دور بزنند که این امر باعث می‌شود مردم زمان بیشتری را برای رسیدن به مقصد خود بپیمایند و بیشتر در معرض گرما قرار گیرند، بنابراین مردم در استفاده از میدان‌های بزرگ در این اقلیم سخت دچار مشکل‌اند و میدان‌های بزرگ در این اقلیم فضای غیرانسانی به حساب می‌آیند و اغلب این فضاها در تسلط کامل ماشین قرار دارند. بنابراین استفاده از میدان‌هایی در این اقلیم پیشنهاد می‌شود که بیشتر در سطوح محلی سرویس‌دهی کنند و از نظر ابعاد کوچک باشند.

- در فضاهای شهری اقلیم گرم خشک بهتر است، به دو دلیل فضاهای پیاده از سواره جدا باشد:

۱- اضافه شدن عرض معبر سواره به عرض پیاده باعث افزایش عرض کلی خیابان می‌شود، در نتیجه شاید محصوریت خیابان در صورت وجود دچار خدشه شود و نفوذ آفتاب به فضا باعث بی‌استقبالی فضا توسط مردم شود

۲- مطالعات دانشمندان حوزه علوم رفتاری نشان می‌دهد

اطراف آن بهتر است کاربری اصلی پر رفت و آمد را در ضلع جنوب و جنوب شرقی قرارداد، زیرا در این صورت است که فضا در روزهای زمستانی از آفتاب مناسبی بهره‌مند می‌باشد و مردم در استفاده از فضا راحت‌ترند.

- در اقلیم سرد و کوهستانی بهتر است فضاهای شهری بیشتر به صورت میدان‌های کوچک طراحی شوند. زیرا این گونه باد کمتر به درون فضای شهری نفوذ می‌کند و استفاده‌کنندگان از فضا آسایش اقلیمی را تجربه می‌کنند. باید خاطر نشان کرد که میدان‌های بزرگ در این اقلیم باعث نفوذ نور به فضای شهری و گرم شدن آن می‌شود، ولی وقتی پارامتر جریان باد به این میدان‌های وسیع اضافه می‌شود آسایش اقلیمی این میادین سخت دچار اختلال می‌شود.

#### ب) کوچک مقیاس

- باید توجه داشت که در این اقلیم فضاهای پر ازدحام به صورت سرپوشیده و یا رواق دار باشد، زیرا فضای سرپوشیده و محصور، چه در فصل سرما و چه در فصل گرما به خاطر پوششی که در مقابل آفتاب، باران و برف و باد ایجاد می‌کنند، همیشه بیشتر از فضاهای باز مورد استفاده قرار می‌گیرند.

- در نواحی سرد باید دقت شود که کاشت گیاهان باعث ایجاد سایه در فصول سرد نشود و از طرفی جلوی باد نامطلوب را بگیرد و بالعکس درختان باعث ایجاد سایه در فصل تابستان شوند.

- باید توجه داشت که در این اقلیم فضاهای پر ازدحام به صورت سرپوشیده و یا رواق دار باشد، زیرا فضای سرپوشیده و محصور، چه در فصل سرما و چه در فصل گرما به خاطر پوششی که در مقابل آفتاب، باران و برف و باد ایجاد می‌کنند، همیشه بیشتر از فضاهای باز مورد استفاده قرار می‌گیرند.

این را به یاد آورد در این اقلیم، گرمای بیشتر یعنی استفاده کمتر از فضا، در نتیجه مصالحی را باید انتخاب که بیشتر دافع گرما باشند تا جاذب آن.

- بهتر است در این اقلیم فضاهای سبز و درختان به صورت طولی باشند، زیرا این امر باعث می‌شود فضا از سایه‌اندازی مناسب‌تری برخوردار باشد و فضای سایه‌دار خودبه‌خود جمعیت را در این اقلیم، به سوی خود جذب می‌کند، بنابراین فضای سایه‌انداز سبز می‌تواند به عوامل کالبدی سایه‌انداز صورت یک مکمل کمک کند و جمعیت‌پذیری فضای شهری را افزون کند.

#### تدوین دستورالعمل طراحی در اقلیم سرد و کوهستانی

##### با تأکید بر نقش اقلیم بر الگوهای رفتاری:

نتایج مشاهدات در شهرکرد و اقلیم سرد و کوهستانی نشان می‌دهد که دو عامل زیر استفاده یا عدم استفاده از فضای توسط مردم را تضمین می‌کند.

##### ۱- استفاده حداکثر از تابش خورشید در فضای شهری:

در زمستان سرد اقلیم کوهستانی تابش مستقیم خورشید یک امتیاز مهم برای هر فضای شهری است. زیرا داشتن این مزیت باعث می‌شود فضا از نظر جمعیت‌پذیری موفق عمل کند و بیشتر از سایر فضاها توسط مردم مورد استفاده قرار گیرد( البته باید عواملی دیگر چون کاربری زمین و ... در این امر دخیل‌اند).

##### ۲- بادگیر نبودن فضای شهری: این عامل نیز تأثیر

مستقیمی بر چگونگی استفاده از فضا می‌گذارد، نتایج مشاهدات و یادداشت‌برداری‌های پژوهشگر نشان می‌دهد در فضاهایی که باد سرد به صورت مستقیم به درون آن می‌وزد، فضا دچار استقبال کمی از مردم می‌شود.

#### الف) مقیاس شهری

باید توجه داشت اقلیمی بودن و تحت تأثیر آن طراحی کردن یعنی انسانی‌تر کردن فضا، پس همواره در این اقلیم فضاهای انسانی‌ترند که دو مورد بالا را به‌طور هم‌زمان در خود دارا باشند.

- در طراحی فضاهای باز شهری و پیشنهاد کاربری در

### ۳. نتیجه‌گیری

نتایج حاصله از این پژوهش، به پیشنهاد‌هایی کاربردی و قابل اجرا در فضای شهری ختم شده است. در این پژوهش هرچند برخی از موارد و پیشنهادات ممکن است کم اهمیت و پیش پا افتاده به نظر بیایند، لیکن ضرورت آن‌ها غیرقابل انکار است. راه حل‌های ساده برای مسائل رایج موجود در فضای شهری، منجر به تغییرات بسیار قابل توجهی در زندگی اجتماعی و سرزندگی فضاهای شهری می‌شود. ویلیام وایت، نتیجه سال‌ها مطالعه خود را در یک

جمله خلاصه می‌کند " مردم جایی که جای نشستن باشد می‌نشینند!". این جمله هرچند واضح و معمولی به نظر می‌رسد، اما بسیار اهمیت دارد و زندگی یک شهر را می‌تواند دگرگون سازد. بنابراین ساده بودن تغییرات به معنی بی اهمیت بودن آن‌ها نیست. بنابراین شاید بتوان با ایجاد یک سایبان یا کنسول در فضای شهری و یا ایجاد فضایی آفتاب‌گیر در منطقه‌ای سرد و یا فضای سایه‌دار در منطقه‌ای گرم، سرنوشت یک فضا را تغییر داد (جدول ۴).

جدول ۴. مقایسه اصول طراحی در دو اقلیم سرد- کوهستانی و گرم- مرطوب جنوبی

سرد و کوهستانی	گرم و مرطوب
مقیاس شهری	مقیاس شهری
شرط استفاده از فضای شهری: - استفاده حداکثر از تابش خورشید در فضای شهری - بادگیر نبودن فضای شهری	شرط استفاده از فضای شهری: - در سایه بودن فضای شهری - تهویه طبیعی و مناسب فضا و در جهت‌گیری آن به سمت باد مطلوب
آفتاب‌گیر بودن فضای شهری	استفاده حداکثری از محصوریت برای در سایه بودن فضای شهری
عدم استفاده از میدان‌های بزرگ	عدم استفاده از میدان‌های بزرگ
جهت‌گیری فضا برخلاف جهت باد	جهت‌گیری به سمت دریا و باد مطلوب
مقیاس محلی	مقیاس محلی
ایجاد پیش‌آمدگی هماهنگ ساختمان‌ها در اطراف فضاها به منظور تأمین سرپناه برای مردم در برابر نزولات جوی.	ایجاد پیش‌آمدگی هماهنگ ساختمان‌ها در اطراف فضاها به منظور تأمین سرپناه برای مردم در برابر آفتاب تابستانی.
استفاده از پوشش و مصالح تیره رنگ تا حد امکان و استفاده از مصالح با ظرفیت بالای حرارتی	عدم استفاده از پوشش آسفالت و مصالح تیره رنگ تا حد امکان
استفاده از درختان با پوشش متراکم و خزان‌دار	استفاده از درختان با پوشش غیر متراکم
سایه‌اندازی فضاهای پرآزدحام و شلوغ چون بازارها و مراکز خرید و مکان‌های پرتردد توسط عناصر کالبدی و طبیعی در اقلیم سرد و کوهستانی	خطی بودن فضاهای شهری و سایه‌اندازی فضاهای پرآزدحام و شلوغ چون بازارها و مراکز خرید و مکان‌های پرتردد توسط عناصر کالبدی و طبیعی در اقلیم گرم و مرطوب
پوشش فضا توسط عناصر نیمه ثابت	پوشش فضا توسط عناصر ثابت
اصل ممانعت از وزش باد سرد و استفاده از حداکثر نور خورشید اصل جهت‌گیری اقلیمی (چرخش فضا برای ممانعت از ورود باد به درون) اصل رنگ در فضا (تیره رنگ) اصل اندازه و تناسب (کوچک ساخت) و اصل محصوریت (محصوریت با	اصل استفاده از باد و جلوگیری از تابش مستقیم نور خورشید اصل جهت‌گیری اقلیمی (چرخش فضا در جهت باد) اصل رنگ در فضا (روشن) اصل اندازه و تناسب (کوچک ساخت) و اصل محصوریت (محصوریت بالا)

مأخذ: نگارندگان



## یادداشت‌ها

فضاهای شهری، شهرهای کوچک انجام گیرد. زیرا این طبقه از شهرها دارای فرهنگ یکپارچه‌تری و منسجم‌تری نسبت به شهرهای میانی و بزرگ تر هستند. اما مشکل این طبقه از شهرها نبود فضای شهری مناسب برای مطالعه بود، بنابراین مطالعه شهرهای میانی در دستور کار قرار گرفت و دو شهر بوشهر و شهرکرد به نمایندگی از اقلیم گرم- مرطوب و سرد - کوهستانی انتخاب شدند.

۱. این مقاله از طرح پژوهشی مصوب دانشگاه تهران با عنوان «شناخت و مقایسه الگوهای رفتاری استفاده‌کنندگان در فضاهای عمومی شهرها و ارائه ضوابط طراحی شهری در راستای تحقق پایداری» تحت نظر دکتر سید حسین بحرینی و به شماره پرونده ۱۲/۱/۹۱۰۲۰۱۱ استخراج شده است.  
۲. با قبول این اصل که رفتار از فرهنگ تأثیر می‌پذیرد، برای انتخاب نمونه‌های موردی سعی بر آن بود که ابتدا مطالعه

## منابع

- بحرینی، ح. ۱۳۷۵. تحلیل فضاهای شهری در رابطه با الگوهای رفتاری استفاده‌کنندگان و ضوابطی برای طراحی، چاپ پنجم، انتشارات دانشگاه تهران، تهران.
- بحرینی، ح. ۱۳۸۸. تحلیل مبانی نظری طراحی شهری معاصر، جلد اول: اواخر قرن ۱۹ تا دهه هفتم قرن ۲۰ میلادی، چاپ اول، انتشارات دانشگاه تهران، تهران.
- پاکزاد، ج. ۱۳۸۶. سیر اندیشه‌ها در شهرسازی ۲: از کمیت تا کیفیت، چاپ اول، انتشارات شرکت عمران شهرهای جدید، تهران.
- پوردیهیمی، ش. ۱۳۹۰. زبان اقلیمی در طراحی محیطی پایدار، کاربرد اقلیم‌شناسی در برنامه‌ریزی و طراحی محیط، چاپ اول، انتشارات دانشگاه شهید بهشتی، تهران.
- توسلی، م. ۱۳۷۶. معماری اقلیم گرم و خشک، چاپ اول، انتشارات نشر، تهران.
- سایت سازمان هواشناسی جمهوری اسلامی ایران. ۱۳۹۲. ([www.irimo.ir](http://www.irimo.ir))
- سایت سازمان هواشناسی بوشهر. ۱۳۹۳. ([www.bushehrmet.ir](http://www.bushehrmet.ir))
- سایت سازمان هواشناسی چهارمحال بختیاری. ۱۳۹۳. ([www.chaharmahalmet.ir](http://www.chaharmahalmet.ir))
- کسمایی، م. ۱۳۸۹. اقلیم و معماری، چاپ دوم، انتشارات خاک، تهران.
- گل، ی. ۲۰۱۴. چگونه زندگی همگانی را مطالعه کنیم، ترجمه ی بهزادفر، م. رضایی ندوشن، م. رضایی ندوشن، ا. ۱۳۹۴. چاپ اول، انتشارات علم و معمار، تهران.
- مک هارگ، ا. ۱۹۶۹. طراحی با طبیعت، ترجمه ی وهاب زاده، ع. ۱۳۸۶. چاپ اول، انتشارات جهاد دانشگاهی مشهد، مشهد.
- مهندسین مشاور نقش جهان پارس، طرح تفصیلی ویژه جزیره هندورابی. ۱۳۹۴. دفترچه اول، تهران.

Corral, V. 2009. Environmental Psychology with Latin American Taste. *Environmental Psychology*, no: 29, 366–374.

Eliasson, I. 2000. The Use of Climate Knowledge in Urban Planning. *Journal of Landscape and Urban Planning*. 48:31- 36

Eliasson, I. 2007. Climate and Behavior in a Nordic City. *Journal of Landscape and Urban Planning*. 82: 72-84.

Nickerson, R. 2003. *Psychology and Environmental Change*. Lawrence Erlbaum Associates. New Jersey.

Olgay, V. 1963. Design with Climate, Bioclimatic approach to Architectural Regionalism. Princeton University Press.

Pawlak, Z. 1982. Rough sets. International Journal of Computer and Information Sciences. 11: pp. 341-356.

Var der Ryn, S and Cowan,S. 1996. Ecological Design. Island Press. Washington D.C.